

Ayo Menemukan Teorema Pythagoras

Tujuan Pembelajaran



Setelah mengikuti pembelajaran dengan Problem Based Learning (PBL) melalui kegiatan ceramah, diskusi, dan presentasi, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menjelaskan kebenaran teorema Pythagoras dengan teliti.
2. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berhubungan dengan teorema Pythagoras dengan tepat.

Hari/Tanggal :

Kelas :

Nama anggota kelompok:

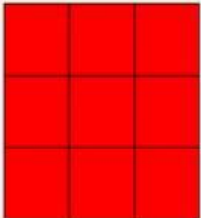
1.
2.
3.
4.

Petunjuk pengisian

1. Kerjakan LKPD ini secara berkelompok dan tuliskan nama anggota kelompok dengan lengkap.
2. Lengkapi dan jawab bagian-bagian yang masih kosong pada LKPD ini dengan baik dan benar.
3. Apabila mengalami kesulitan dalam memahami dan mengerjakan tugas, mintalah petunjuk kepada guru.
4. Waktu pengerjaan LKPD 20 menit.
5. Catatlah semua hal penting kedalam buku catatan.

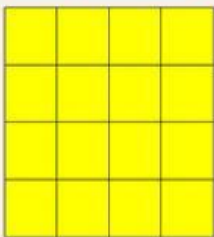
Langkah Kerja

1. Perhatikan persegi satuan pada alat peraga yang tersedia. Susunlah persegi satuan tersebut ke dalam bentuk persegi. Seperti gambar di bawah



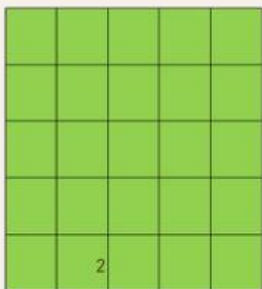
Banyaknya persegi satuan yang berwarna kuning adalah . . . buah.

$$\begin{aligned}\text{Luas persegi} &= \text{Sisi} \times \text{Sisi} \\ &= 3 \times \dots \\ &= 3^2 \\ &= 9\end{aligned}$$



Banyaknya persegi satuan yang berwarna biru adalah . . . buah.

$$\begin{aligned}\text{Luas persegi} &= \text{Sisi} \times \text{Sisi} \\ &= \dots \times 4 \\ &= \dots^2 \\ &= \dots\end{aligned}$$



Banyaknya persegi satuan yang berwarna merah adalah . . . buah.

$$\begin{aligned}\text{Luas persegi} &= \text{Sisi} \times \text{Sisi} \\ &= \dots \times \dots \\ &= \dots \\ &= \dots\end{aligned}$$

Ayo Menemukan Teorema Pythagoras

Langkah Kerja

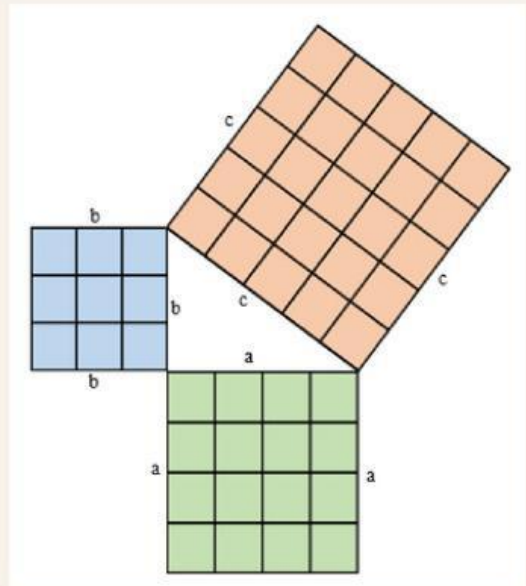
Perhatikan Gambar Disamping!

Jika persegi pada gambar sebelumnya digabungkan maka akan menghasilkan segitiga siku-siku seperti gambar disamping. Gunakan busur derajat untuk memastikan bahwa salah satu sudut yang terbentuk adalah siku-siku.

Banyaknya persegi yang kamu peroleh di atas dapat dinyatakan dalam hubungan :

Luas A + Luas B = Luas C

$$\begin{array}{rcl} 16 & + & \dots = \dots \\ 4 & + & \dots^2 = \dots^2 \end{array}$$



Untuk Menemukan Teorema Pythagoras, kamu dapat melihat Gambar di atas. Misalkan sisi terpanjang segitiga siku-siku tersebut dinamakan c dan sisi lainnya dinamakan a dan b , tuliskanlah hubungan ketiga sisi tersebut di bawah ini:

.....
.....



Kesimpulan



Mari Menemukan Panjang Salah Satu Sisi pada Segitiga Siku-Siku



Petunjuk pengisian

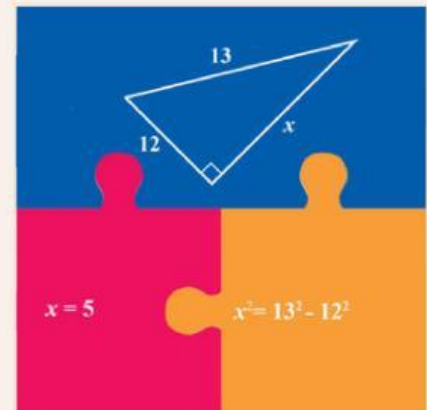
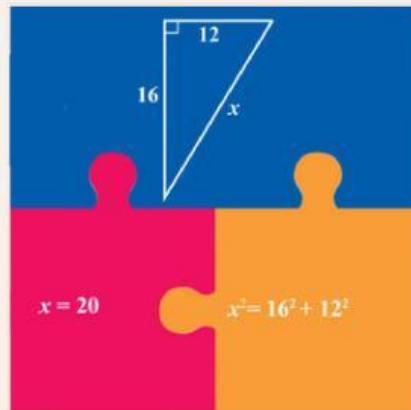
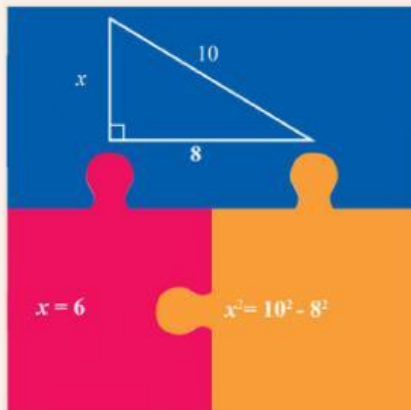
1. Temukan panjang sisi yang tidak diketahui (x) pada segitiga siku-siku yang terdapat pada kepingan puzzle berwarna biru.
2. Tuliskan langkah-langkah pengerjaan menghitung nilai x serta rumus Pythagorasnya pada lembar kerja yang sudah disediakan.

Hari/Tanggal :

Kelas :

Nama anggota kelompok:

1.
2.
3.
4.



No	Permasalahan	Langkah Kerja	Nilai x
1		$x^2 = 10^2 - 8^2$ $x^2 = 100 - 64$ $x^2 = 36$ $x = \sqrt{36}$ $x = 6$	$x = 6$
2		$x^2 = 12^2 + \dots^2$ $x^2 = 144 + \dots$ $x^2 = \dots$ $x = \dots$	
3			

Ayo Menerapkan Teorema Pythagoras di Kehidupan

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran dengan Problem Based Learning (PBL) melalui kegiatan ceramah, diskusi, dan presentasi, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menjelaskan kebenaran teorema Pythagoras dengan teliti.
2. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berhubungan dengan teorema Pythagoras dengan tepat.

Hari/Tanggal :

Kelas :

Nama anggota kelompok:

1.
2.
3.
4.

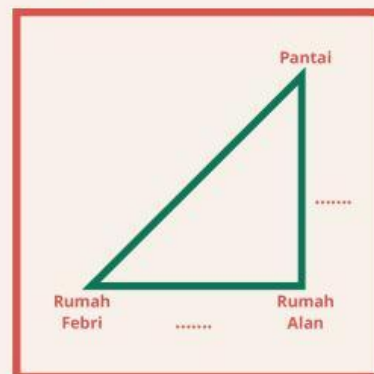
Petunjuk pengisian

1. Kerjakan LKPD ini secara berkelompok dan tuliskan nama anggota kelompok dengan lengkap.
2. Lengkapi dan jawab bagian-bagian yang masih kosong pada LKPD ini dengan baik dan benar.
3. Apabila mengalami kesulitan dalam memahami dan mengerjakan tugas, mintalah petunjuk kepada guru.
4. Waktu pengerjaan LKPD 20 menit.
5. Catatlah semua hal penting kedalam buku catatan.

Permasalahan 1

Suatu hari Febri dan Alan merencanakan akan pergi berlibur ke pantai. Febri menjemput Alan untuk berangkat bersama-sama ke pantai. Rumah Febri berada di sebelah barat rumah Alan dan pantai yang akan mereka kunjungi terletak tepat di sebelah utara rumah Alan. Jarak rumah Febri dan Alan adalah 15 km, sedangkan jarak rumah Alan ke pantai adalah 20 km. Jika Febri tidak menjemput Alan, maka tentukan jarak antara rumah Febri dan pantai.

Ubahlah ilustrasi di bawah ke dalam bentuk segitiga seperti di samping.



Berdasarkan bentuk segitiga yang telah dibuat.

Dapat diketahui bahwa menentukan jarak rumah Febri ke Pantai jika tidak menjemput Alan, dapat menggunakan rumus, dengan mencari jarak terpendek dari rumah Febri ke Pantai, yaitu:

$$\text{Jarak Febri ke Pantai}^2 = \text{Jarak Febri ke Alan}^2 + \text{Jarak Alan ke Pantai}^2$$

$$\text{Jarak Febri ke Pantai}^2 = 15^2 + \dots^2$$

$$\text{Jarak Febri ke Pantai}^2 = \dots + 400$$

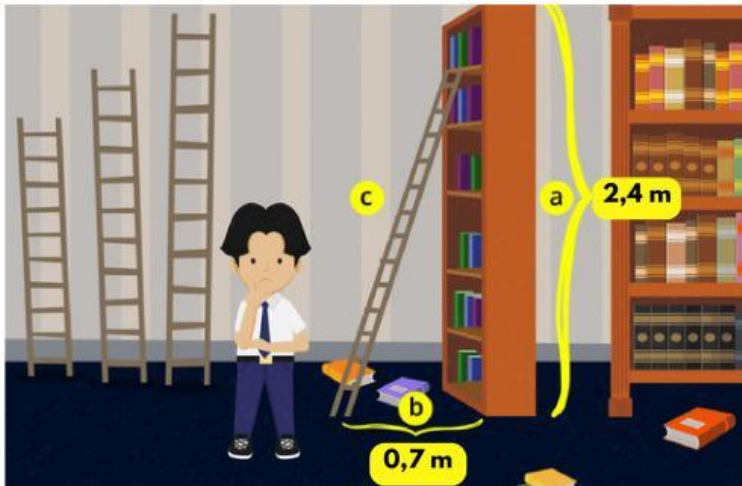
$$\text{Jarak Febri ke Pantai}^2 = \dots$$

$$\text{Jarak Febri ke Pantai} = \sqrt{\dots} = \dots \text{ km}$$

Kesimpulan

Ayo Menerapkan Teorema Pythagoras Dalam Kehidupan

Permasalahan 2



Bobby pergi ke perpustakaan untuk membaca buku ensiklopedia tentang mobil. Setelah mencari-cari, Bobby akhirnya menemukan buku tersebut ada di salah satu rak yang sangat tinggi. Karena raknya tinggi, Bobby hendak meminjam tangga ke petugas perpustakaan agar bisa mengambil buku ensiklopedianya. "Kak, boleh pinjem tangga nggak? Bukunya tinggi banget..." tanya Bobby. "Kita punya 3 jenis tangga. Ada yang panjangnya 2,5 meter; 4 meter; dan 5 meter. Kamu mau pinjam yang mana?" ujar petugas perpustakaan.

Tangga mana yang harus dipilih supaya efektif? Tangga paling tinggi sih pasti bakal nyampe. Tapi kan berat... Yuk kita bantu Bobby untuk memilih tangga!

Diketahui:

Ditanyakan:

Penyelesaian:

Kesimpulan